

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-279178

(43)Date of publication of application : 04.12.1987

(51)Int.CI.

B62D 65/00

B23P 21/00

(21)Application number : 61-120980

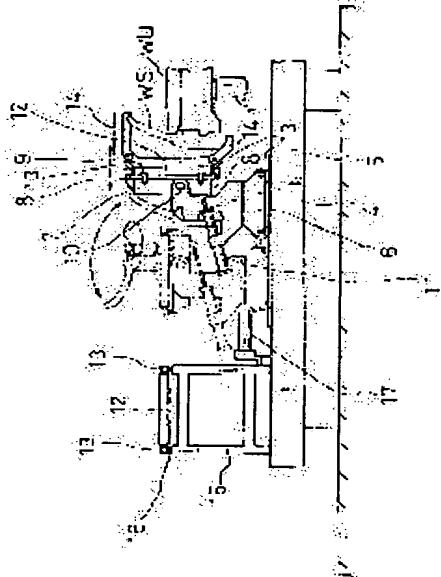
(71)Applicant : KANTO AUTO WORKS LTD

(22)Date of filing : 28.05.1986

(72)Inventor : YAMAMOTO YOSHIKATSU  
TATENO TAKEYUKI**(54) BODY ASSEMBLY DEVICE FOR AUTOMOBILE****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To efficiently produce plural kinds of car bodies by a single assembly line, by preparing plural sets of jig trucks, equipped with a holding jig corresponding to every kind of the car bodies, and replacing the jig truck as necessary in a swivel frame.

**CONSTITUTION:** A jig truck 12, which is received from a mounting bed 15 onto a swivel frame 7 in a horizontal attitude, is secured by a positioning clamping device 9, thereafter a side member WS is carried from the upper onto the jig truck 12 being clamped by a holding jig 13. Next the swivel frame 7, which changes its attitude in the vertical direction by a cylinder 11, places an attitude of the side member WS in the vertical direction. And next the side member WS performs docking with an under body WU by advancing a slide truck 6 to be moved by a cylinder 17. Thereafter, the swivel frame 7 changes to a horizontal attitude by retracting the slide truck 6. The jig truck 12 is replaced with a jig truck corresponding to a built-up car kind when it is changed. In this way, plural kinds of car bodies are efficiently produced by replacing the Jig truck with that corresponding to every car kind.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭62-279178

⑫ Int.Cl.

B 62 D 65/00  
B 23 P 21/00

識別記号

303

厅内整理番号

A-2123-3D  
A-7336-3C

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月4日

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 自動車の車体組立装置

⑮ 特願 昭61-120980

⑯ 出願 昭61(1986)5月28日

⑰ 発明者 山本 善勝 横須賀市追浜本町1丁目25

⑱ 発明者 細野 剛幸 横須賀市公郷町1丁目34

⑲ 出願人 関東自動車工業株式会社 横須賀市田浦港町無番地

⑳ 代理人 弁理士 平井 二郎

明細書

1. 発明の名称

自動車の車体組立装置

2. 特許請求の範囲

アンダボデーベースを中心にして、その両側に設置したガイドベース上を前記アンダボデーベースに対し進退移動するスライド台車と、このスライド台車上に水平並びに垂直方向に姿勢変更可能に軸支され、ガイドレールと位置決めクランプ装置とを備えた揺動フレームと、前記スライド台車の後退端位置に前記揺動フレームの水平姿勢で対応し、サイドメンバ保持治具を備えた治具台車を搬送する架台とからなり、前記治具台車を架台と揺動フレーム間で受け渡しを行い、揺動フレーム上では位置決めクランプ装置により固定するようにしたことを特徴とする自動車の車体組立装置。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、一つの組立ラインで複数車種、車

型の自動車車体を組立てる装置に関するものである。

<従来の技術>

一つの組立ラインで複数車種を組立てる併行生産型自動車組立装置が用いられている。この従来装置は第4図で示すように、アンダボデーベースを支持するアンダボデーベース1を中心にして両側に水平並びに垂直方向に姿勢変更する揺動フレーム2を設け、この揺動フレーム2に前記アンダボデーベース1に組付けるためのサイドメンバWSを支持するサイドメンバの保持治具3a, 3bを切替えることによって構成される。

<発明が解決しようとする問題点>

上記従来装置では、揺動フレーム2に切替えることによってサイドメンバの保持治具3a, 3bは2~3車種に対応する併行生産が限界である。従つて、3車種以上の多種生産あるいはモデルチェンジの対応には揺動フレームに対しサイドメンバの保持治具の段取り替えをその都度必要とし、生産能率の向上に影響を及ぼしてい

## 特開昭62-279178 (2)

る。

## &lt;問題点を解決するための手段&gt;

本発明は、上記従来の問題点を解したものであり、その構成は、アンダボデーベースを中央にして、その両側に設置したガイドベース上を前記アンダボデーベースに対し進退移動するスライド台車と、このスライド台車上に水平並びに垂直方向に姿勢変更可能に軸支され、ガイドレールと位置決めクランプ装置とを備えた揺動フレームと、前記スライド台車の後退端位置に前記揺動フレームの水平姿勢で対応し、サイドメンバ保持治具を備えた治具台車を搬送する架台とからなり、前記治具台車を架台と揺動フレーム間で受け渡しを行い、揺動フレーム上では位置決めクランプ装置により固定するようにしたものである。

## &lt;作用&gt;

本発明は、予め各車種毎に対応するサイドメンバ保持具を備えた治具台車を複数台準備し、これをコンベアによつて架台上に搬入出させ、

を案内するガイドレール8と位置決めクランプ装置9とが設けられている。前記ガイドレール8は、揺動フレーム7の垂直方向の姿勢において、揺動フレーム7の上下面にスライド台車6の進退方向と直交する方向に設けられ、前記位置決めクランプ装置9は前記ガイドレール8の取付面以外の側面に設けられている。

12は治具台車である。この治具台車12は、その両側に前記揺動フレーム7のガイドレール8に案内される車輪13とサイドメンバWSの保持治具14とを備えている。従つて、この治具台車12は揺動フレーム7上にガイドレール8で案内され、位置決めクランプ装置9により脱着可能に固定される。

15は架台であり、スライド台車6の後退端位置のガイドベース4上に設置されている。この架台15上には、前記揺動フレーム7のガイドレール8と対応するガイドレール16が設けられており、このガイドレール16上に治具台車12が案内され

架台と揺動フレーム間で治具台車を受け渡しを行い、揺動フレーム上にセットした治具台車を位置決めクランプ装置により揺動フレームに固定するようにしたものである。

## &lt;実施例&gt;

以下本発明の実施例を第1図及び第3図に基づいて説明する。第1図において、1はアンダボデーWUを支持し、かつ搬送するトランスファー等のアンダボデーベースである。4は前記アンダボデーベース1の移動方向と直交する方向に延在するガイドベースであり、その上面にガイドレール5が設けられ、このガイドレール5によつて前記アンダボデーベース1に対し進退移動するスライド台車6が案内されている。17は前記スライド台車6の進退用シリンドラである。

前記スライド台車6には揺動フレーム7が水平並びに垂直方向に姿勢変更可能に枢軸10で枢支されている。11は揺動フレーム7の姿勢変更用シリンドラである。

前記揺動フレーム7には後述する治具台車12

るようになつてゐる。

次に上記本発明の動作について第2図により説明する。

第2図①は治具台車12を架台15より水平姿勢の揺動フレーム7上に受け取り、位置決めクランプ装置9によつて固定され、上方から搬入されるサイドメンバWSの搬入位置で待機している状態である。この待機位置で第2図④のようにサイドメンバWSが上方より治具台車12上に搬入され、保持治具13(第1図参照)でクランプする。次いで第2図⑤で示すようにシリンドラ11によつて揺動フレーム7を垂直方向に姿勢を変更する。これにより治具台車12は保持されているサイドメンバWSの姿勢を垂直方向とする。次にシリンドラ17によつてスライド台車6を第2図⑥で示すように前進移動させ、サイドメンバWSをアンダボデーWUにドッキングし、回路のスポット溶接等により組付ける。その後保持治具13をアンクランプとし、第2図⑦で示すようにスライド台車6をサイドメンバWSの搬入位置に後退移動さ

## 特開昭62-279178 (3)

せ、揺動フレーム7を治具台車12と共に第2図へ示すように水平方向に姿勢を変更し、次に組付けるためのサイドメンバWSの搬入を待機する。

ここで、次に組付ける車種が変更する場合は、その車種に対応した保持治具13を備えた治具台車12との交換動作が行われる。すなわち、揺動フレーム7上の前回の治具台車12を架台15上に戻し、別の治具台車12に入れ替えを行うものである。

前記治具台車12の入れ替移動要領は、例えば第3図で示すように、19を組立ライン、18を組立位置、15を架台とした場合、a車用の治具台車12a、b車用の治具台車12b、c車用の治具台車12c及びd車用の治具台車12dの4車種の治具台車を準備し、この4車種の治具台車12a～12dを架台15に対し、コンベアにより四角経路で左右、進退運動させて組付けに必要な車種の治具台車を入れ替える。

## &lt;発明の効果&gt;

イドレール、9…位置決めクランプ装置、12…治具台車、13…車輪、14…保持治具、15…架台、16…ガイドレール。

以上のように本発明によると、サイドメンバを保持する保持治具を搬送移動可能な治具台車に設け、この治具台車をスライド台車に水平並びに垂直方向に姿勢変更可能な揺動フレーム上に脱着交換可能に固定するようにした構成であるから、各種の車種毎に対応する保持治具を備えた治具台車を複数台準備し、これを必要に応じて揺動フレームに入れ替えることにより4車種以上の併行生産が可能となり、またモデルチエンジ、メンテナンス及び治具駆故障発生時の対応がライン外で出来るため、ラインを停止する必要もなく、段取り替も短時間で完了し、組立生産能率を著しく向上する利点がある。

## 4.図面の簡単な説明

第1図は本発明の主要部側面図、第2図は本発明の動作説明図、第3図は本発明に用いられる治具台車の入れ替移動要領の説明図、第4図は従来装置の側面図である。

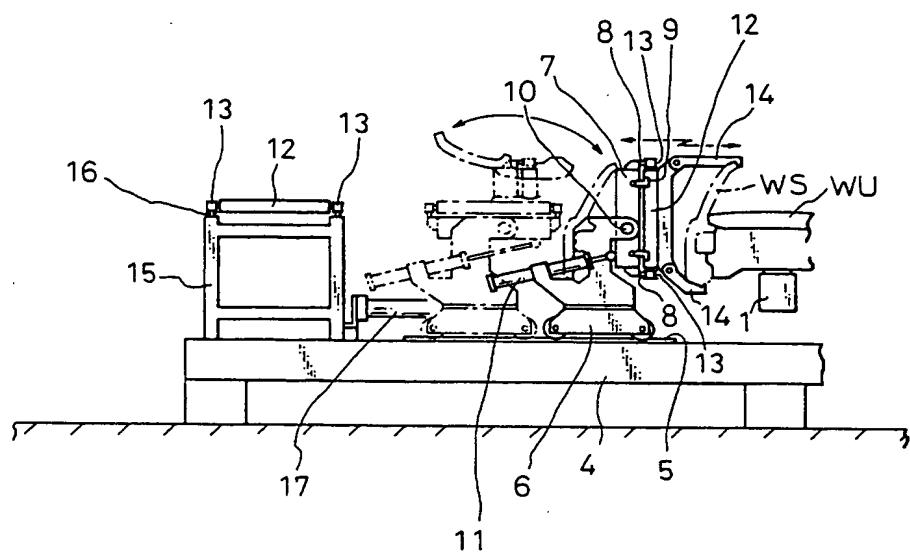
1…アンダボデーベース、4…ガイドベース、6…スライド台車、7…揺動フレーム、8…ガ

特許出願人 関東自動車工業株式会社

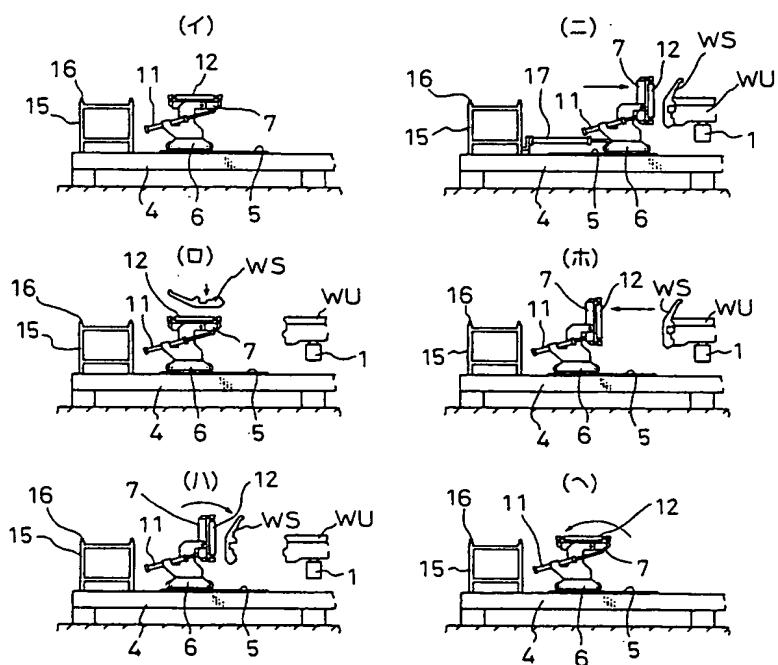
代理人 平井二郎

特開昭62-279178 (4)

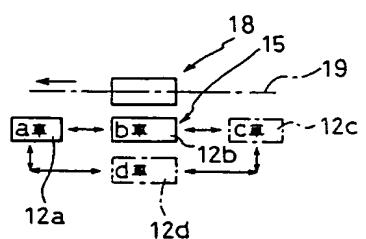
第1図



## 第 2 図



### 第3圖



#### 第4圖

